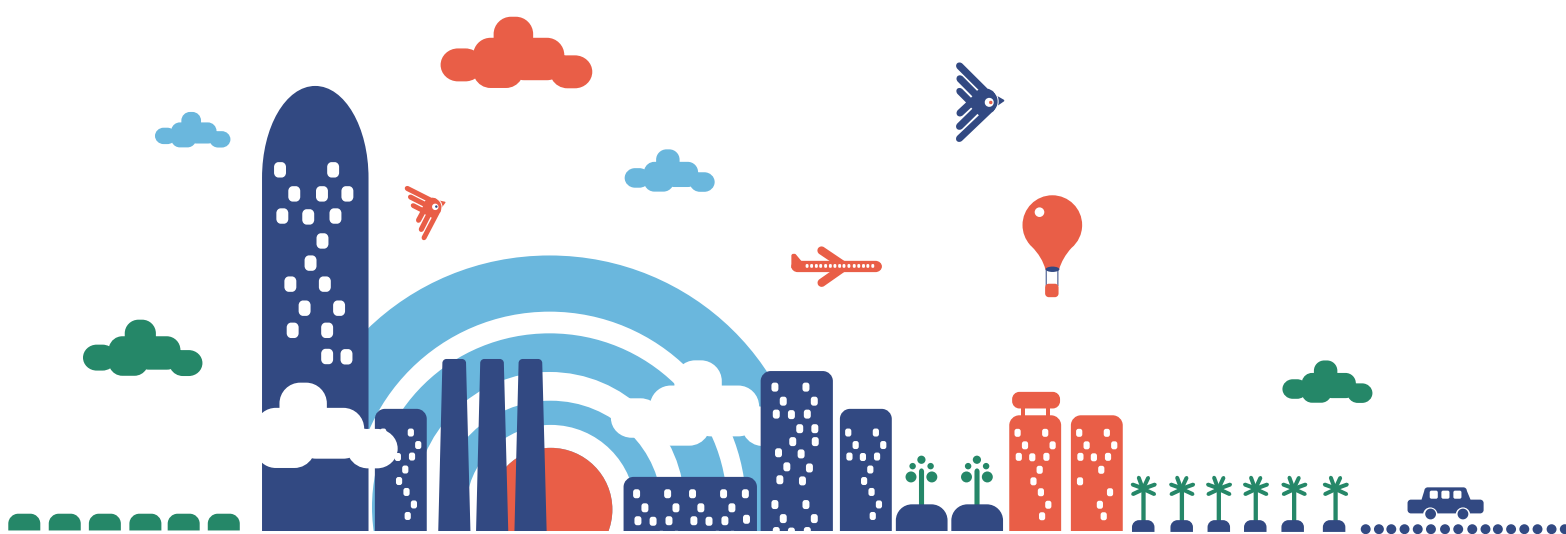




# MEMÒRIA 2007







# Índex

## Presentació

## Accionariat i Consell d'Administració

### 1. INFORME ANUAL D'ACTIVITATS

- 1.1 [www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)
- 1.2 Desenvolupament del clavegueram de Barcelona
- 1.3 Gestió del clavegueram de Barcelona
- 1.4 Gestió del drenatge urbà en l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona
- 1.5 Gestió de l'aigua del freàtic a la ciutat de Barcelona
- 1.6 Altres activitats destacables
  - Control d'abocaments a la xarxa de clavegueram de Barcelona
  - Desenvolupament de les canalitzacions portafibra instal·lades al clavegueram de Barcelona
  - Gestió del sistema d'alerta del parc fluvial del riu Besòs
  - Assistència a la recollida pneumàtica de residus sòlids urbans

### 2. ALTRES ASPECTES DE LA GESTIÓ

- 2.1 Innovació
  - Projectes iniciats l'any 2006
  - Primers resultats
  - Noves iniciatives: projecte SOSTAQUA
- 2.2 Recursos humans
- 2.3 Compromisos amb la comunitat
- 2.4 Actuació ambiental
  - Qualitat de les aigües
  - Consum responsable

### 3. INFORMACIÓ ECONÒMICA

- 3.1 Informe de gestió
- 3.2 Estats financers
- 3.3 Informe de l'auditoria
- 3.4 Declaracions dels consellers



## Presentació

Durant l'any 2007 s'han continuat consolidant i reforçant les activitats de l'empresa. L'últim any del Contracte-Programa 2003-2007 amb l'Ajuntament de Barcelona s'han mantingut els serveis prestats a l'Ajuntament, i s'han incrementat respecte de l'any anterior els serveis prestats a l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient.



**Imma Mayol Beltrán**

Presidenta del Consell  
d'Administració

L'activitat del sistema d'explotació i manteniment dels dipòsits reguladors i de la resta d'instal·lacions de la xarxa de clavegueram s'han desenvolupat amb normalitat i eficàcia. El sistema, i especialment els dipòsits de retenció i bombeigs, han respost de manera adequada i eficient davant els episodis de pluja, i no s'ha produït cap incident greu d'inundació, malgrat el fet d'haver-se produït episodis importants amb intensitats elevades de pluja. Les instal·lacions del sistema d'alerta d'avingudes del riu Besòs també han tingut un funcionament correcte tot evitant incidents durant els episodis de pluja i han permès un ús en condicions normals del parc.

Enguany s'ha potenciat el sistema d'aprofitament d'aigües freàtiques de l'Ajuntament tot augmentant-ne l'operativitat i la disponibilitat d'aquests recursos, fonamentals per a usos públics en èpoques crítiques de sequera com les que s'estan experimentant els últims anys i per millorar la sostenibilitat. De fet, el subministrament de cabals d'aigua freàtica ha tingut un increment del 33% respecte de l'any anterior. D'altra banda, la xarxa de recollida pneumàtica de residus sòlids urbans ha

continuat la seva extensió gradual per la ciutat, així com la xarxa de fibra òptica pel clavegueram, tot i que aquesta a un ritme inferior que l'any anterior.

En l'àmbit del Contracte-Programa amb l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient han anat augmentant gradualment els encàrrecs i ampliant-se el nombre d'ajuntaments als quals CLABSA presta algun tipus de servei, com ara Barberà del Vallès, el Prat de Llobregat i Santa Coloma de Gramenet.

L'activitat de treballs per a altres clients ha suposat un nivell d'ingressos important, com ja ho va ser l'exercici anterior, la qual cosa posa novament de manifest la confiança que altres empreses i administracions tenen en els serveis prestats per CLABSA per aplicar-los als seus àmbits d'actuació. Dins d'aquest apartat s'ha de destacar també la participació i execució de diferents projectes d'innovació tecnològica que permeten que CLABSA mantingui una posició de primera línia. Mereix una referència especial la participació en el projecte Sostaqua, liderat per Agbar amb la participació de 16 empreses i amb el finançament del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, i que pretén desenvolupar avenços cap a un cicle

autosostenible de l'aigua i en el qual CLABSA lidera la línia per a la valoració d'aigües de pluja.

Un altre aspecte destacable ha estat l'atenció pel consum responsable de recursos. Durant l'any s'han dut a terme una sèrie de mesures per reduir i fer més eficient l'ús de recursos: aigua, energia elèctrica, paper i combustible. S'han instal·lat plaques fotovoltaiques i tèrmiques a la teulada de l'edifici seu de l'empresa per generar energia elèctrica i per cobrir les necessitats d'aigua calenta, així com actuacions en ascensors, aixetes, detectors de presència i altres.

També aquest any 2007, el sistema de drenatge de la ciutat ha continuat sent una referència per a altres municipis, entitats i grups de diferents àmbits, que s'han interessat per conèixer l'experiència de Barcelona, i és molt significatiu el nombre de visitants d'altres països. Dins d'aquest àmbit divulgatiu, també s'ha de destacar la participació en els actes de celebració del premi a la sostenibilitat i la innovació atorgat al Parc Central del districte de Nou Barris, durant els quals CLABSA va obrir al públic

el dipòsit de Villalba dels Arcs, que van visitar més de 400 persones durant un matí.

La xifra d'ingressos de 2007 ha estat de 10,6 milions d'euros i el resultat net de l'exercici ha estat de 985.000 euros.

Per al proper exercici es pot esperar que continuï la consolidació de les noves activitats i un increment progressiu de les actuacions dins del nou àmbit metropolità que, amb seguretat, contribuiran a una millora en la prestació dels serveis.

Finalment, vull manifestar el meu agraïment i felicitació a tot el personal de l'empresa i al seu Consell d'Administració pel seu compromís i pels objectius aconseguits, i animar-los per continuar avançant en la millora dels nostres serveis.



**Enguany s'ha potenciat el sistema d'aprofitament d'aigües freàtiques de l'Ajuntament tot augmentant-ne l'operativitat i la disponibilitat d'aquests recursos, fonamentals per a usos públics en èpoques crítiques de sequera com les que s'estan experimentant els últims anys i per millorar la sostenibilitat**



## Accionariat i Consell d'Administració



### ► Accionariat

Capital social: 3.606.072 eur. en 600 accions nominatives de 6.012,12 eur. cadascuna, totalment subscrit i desemborsat per:

Barcelona de Serveis Municipals, SA (classe A)	105 accions
--	-------------

Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (classe A)	49 accions
---	------------

Societat General d'Aigües de Barcelona, SA (classe B)	324 accions
---	-------------

Fomento de Construcciones y Contratas, S.A. (classe B)	122 accions
--	-------------

Data de constitució:	11 de maig de 1992
----------------------	--------------------

Identificació fiscal:	A60086451
-----------------------	-----------

Domicili social: C/Acer, 16. 08038 – Barcelona	
--	--

Tel. 93 289 68 00

Correu electrònic: [info@clabsa.es](mailto:info@clabsa.es)

Fax: 93 223 02 33

[www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)

## ► Consell d'Administració

Càrrec	Representant
President:	II·lma Sra. Imma Mayol i Beltran (des del 19 des. 2007)
	II·lm. Sr. Francesc Narváez i Pazos (fins al 19 des. 2007)
Vicepresident:	Sr. Leonard Carcolé i Galea
Vocals:	II·lm. Sr. Francesc Narváez i Pazos (des del 19 des. 2007)
	Sr. Carles Conill Vergés (fins al 19 des. 2007)
	II·lm. Sr. Joan Puigdollers i Fargas (des del 19 des. 2007)
	Sr. Joan Conde i del Campo (fins al 19 des. 2007)
	Sr. Jordi Campillo i Gàmez (des del 19 des. 2007)
	Sr. Joan Garcia Rey (fins al 19 des. 2007)
	Sr. Francesc Xavier Amorós i Corbella
	Sr. Josep Andreu Clariana i Selva
	Sr. Ignacio Escudero García (des del 19 des. 2007)
	Sr. Rafael Gómez i Bernat (fins al 19 des. 2007)
	Sr. Fernando Rayón i Martín
	Sr. Joan Valls i Tort
	Societat General d'Aigües de Barcelona, S.A. (representada pel Sr. Francesc Xavier Garcés Daniel)
	Companyia Catalana de Serveis, S.A. (representada pel Sr. Agustín Garcia Gila, des del 19 des. 2007) (representada pel Sr. José Luis de la Torre Sánchez, fins al 19 des. 2007)
Secretari Conseller:	Serveis d'Escombraries i Neteja, S.A. (representada pel Sr. Jordi Payet i Pérez)
	Serveis Especials de Neteja, S.A. (representada pel Sr. Pau Martín i Zamora)
	FCC Versia, SA (representada pel Sr. Esteve Correa i Artés).
Director Gerent:	Josep Carbonell Talavera

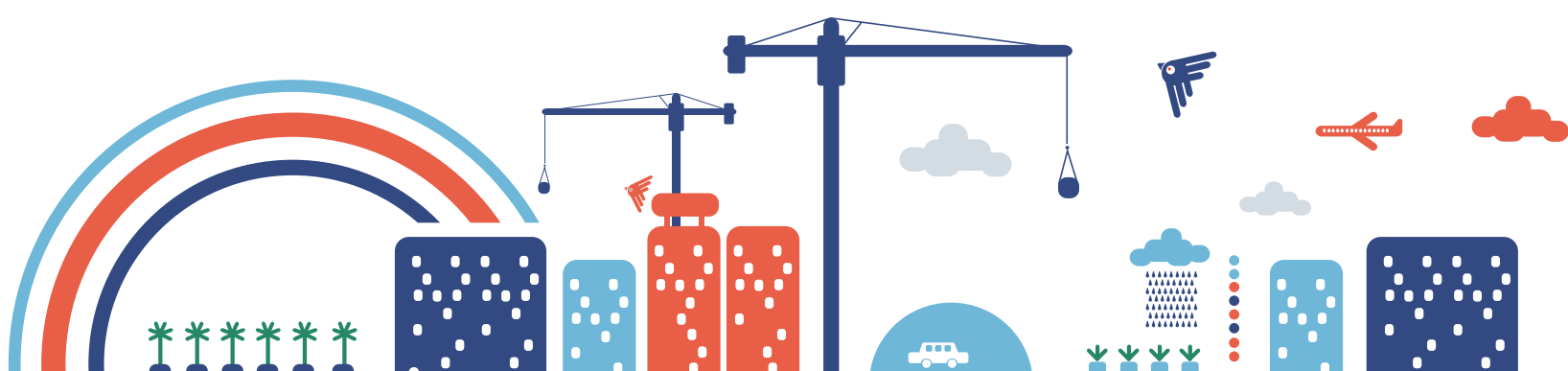


# INFORME ANUAL D'ACTIVITATS



- 1.1 [www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)
- 1.2 Desenvolupament del clavegueram de Barcelona
- 1.3 Gestió del clavegueram de Barcelona
- 1.4 Gestió del drenatge urbà en l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona
- 1.5 Gestió de l'aigua del freàtic a la ciutat de Barcelona
- 1.6 Altres activitats destacables



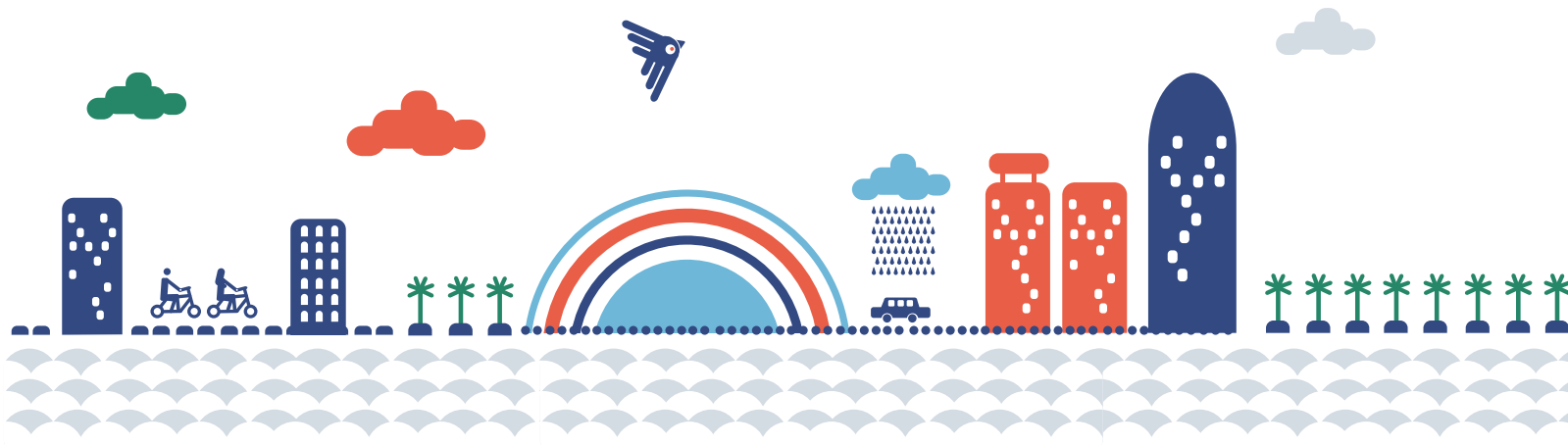




## ► 1.1

### www.clabsa.es

Clavegueram de Barcelona, S.A. és una societat d'economia mixta, constituïda per iniciativa de l'Ajuntament de Barcelona l'any 1992. La seva activitat principal es desenvolupa a la ciutat de Barcelona i el seu entorn metropolità, i se centra en la gestió del cicle de disseny i control dels sistemes de drenatge urbà.



Amb la creació de CLABSA, l'Ajuntament de Barcelona va trencar el concepte clàssic de gestió passiva del clavegueram de la ciutat. Això va facilitar una transformació ràpida i profunda d'aquesta infraestructura basada en una planificació precisa i una gestió eficient en temps real dels elements que la constitueixen. Allò que CLABSA va batejar com a Gestió Avançada del Drenatge Urbà, concepte avui reconegut com a model a imitar, ha evolucionat vers una visió sostenibilista més general.

El repte d'una gestió sostenible requereix una aproximació holística, que combini infraestructura i gestió de forma equilibrada i que es recolzi en la millor tecnologia disponible per assumir la funció ambiental del drenatge urbà, que és actualment una realitat reconeguda.



### Visió holística

La xarxa drenant de la ciutat no es pot considerar mai com un sistema aïllat. El seu disseny i comportament posterior estan condicionats per l'entorn físic que han de protegir i per un règim pluviomètric sotmès a canvis creixents, entre els quals destaquen els que es deuen al canvi climàtic. L'impacte sobre la ciutat és directe i mesurable, però també ho és sobre els mitjans receptors i els seus ecosistemes. D'altra banda, la gestió del sanejament té un protagonisme creixent en el cicle urbà de l'aigua mentre calgui preveure la reutilització o la interacció possibles amb les aigües freàtiques. Tan important com la repercussió del problema ho són les perspectives des de les quals ho hem d'analitzar: la del ciutadà, la de les administracions públiques o dels agents socials i econòmics.

### Gestió i infraestructura

L'ús eficient de recursos i del propi espai urbà obliga a una gestió rigorosa que permeti minimitzar l'ús d'infraestructures habitualment rígides i molt costoses. La Gestió Avançada del Drenatge Urbà aposta per una planificació acurada, tot integrant el cicle de vida de les

instal·lacions i la seva rehabilitació posterior. La fórmula és simple:

**GESTIÓ + infraestructura = EFICIÈNCIA + SOSTENIBILITAT**

### Tecnologia

Coneixement precís de l'entorn, planificació integral i informació en temps real són els elements que fan possible una gestió eficient dels sistemes de drenatge urbà. Són la base per assegurar l'aprofitament òptim d'unes infraestructures més reduïdes i flexibles. CLABSA aposta per un ús intensiu de les TIC amb el suport dels models més avançats de predicció i simulació com el millor suport per a la presa de decisions.

### Funció ambiental

La pluja no només pot provocar molèsties al ciutadà o danys més o menys importants en cas d'eventuals inundacions. Aquesta és només la part més coneguda i fàcilment mesurable. La pluja mobilitza el 50% de la contaminació abocada als rius i platges de l'àmbit urbà, i aquesta és una evidència que no podem oblidar.

La concepció de com s'ha de gestionar el drenatge urbà, com un servei municipal



**Coneixement precís de l'entorn, planificació integral i informació en temps real són els elements que fan possible una gestió eficient dels sistemes de drenatge urbà**



► 1.1 [www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)



La concepció de com s'ha de gestionar el drenatge urbà, com un servei municipal bàsic, s'ha demostrat aplicable a altres activitats delegades per l'Ajuntament de Barcelona

bàsic, s'ha demostrat aplicable a altres activitats delegades per l'Ajuntament de Barcelona. D'aquesta manera, el contracte programa 2004-2007 preveu serveis de suport referits a:

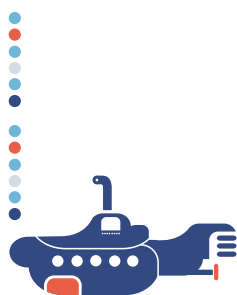
- Planificació i desenvolupament dels sistemes de drenatge urbà.
- Implantació, explotació i manteniment dels sistemes tecnològics i dels elements de regulació dels sistemes de drenatge de la ciutat.
- Explotació i manteniment del sistema d'alerta hidrològica del riu Besòs.
- Gestió del sistema d'aprofitament de les aigües freàtiques de Barcelona.
- Assistència tècnica al control de la neteja i rehabilitació del clavegueram.
- Assistència tècnica al desenvolupament de la xarxa de Recollida Pneumàtica de Residus Sòlids Urbans.

A més, per delegació de l'Ajuntament de Barcelona, CLABSA dissenya, instal·la i manté la xarxa de tubs portadors de fibra òptica dins del clavegueram.

Les activitats relacionades amb la gestió del drenatge urbà, a més del control d'abocaments a la xarxa de clavegueram, es desenvolupen també per a tots els municipis de l'àmbit metropolità de Barcelona, en el marc del contracte programa amb l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient.

Fora de l'entorn metropolità de Barcelona, CLABSA presta serveis d'assessoria i assistència tècnica a empreses del sector, ajuntaments i altres entitats públiques, amb un alt grau d'especialització reconegut a nivell internacional.

Clavegueram de Barcelona, S.A. es gestiona d'acord amb els estàndards de qualitat més exigents i disposa d'un sistema integrat de gestió de Qualitat (ISO 9001: 2000), Medi Ambient (ISO 14001: 2004) i Prevenció de Riscos Laborals (OSHAS 18001).







## ► 1.2

# Desenvolupament del clavegueram de Barcelona

El primer pas per gaudir d'un sistema de drenatge eficient és disposar d'una planificació acurada.



No només cal donar solucions pensades per als desenvolupaments urbanístics futurs, sinó que cal adaptar-les de manera contínua a les circumstàncies del moment en què s'hagi de dur a terme el seu desplegament a la ciutat. Durant l'any 2007 s'han produït dos exemples clars de com això s'ha dut a terme. Esmentarem en primer lloc l'aprovació del Pla Especial d'Infraestructures de la Marina-Zona Franca, que preveu com a actuació singular la construcció d'un dipòsit antiabocament de 72.000 m<sup>3</sup> de capacitat al carrer Motors, seguint els criteris marcats al Pla Integral del Clavegueram de Barcelona (PICBA-06), així com la construcció d'un nou sistema d'aprofitament de recursos hídrics alternatius.

També amb relació al planejament urbà de la ciutat, és remarcable la col·laboració de CLABSA en la definició de les noves infraestructures mediambientals que es construiran en l'àmbit de Can Batlló, entre les quals destaca la futura construcció d'un dipòsit de regulació d'aigües pluvials de 35.000 m<sup>3</sup> i una nova central de recollida pneumàtica d'escombraries.

## Projectes i obres

Entre les obres executades durant l'any 2007 destaquen especialment dues grans obres d'infraestructura amb un impacte significatiu sobre la xarxa de clavegueram de Barcelona. D'una banda, l'arribada de la línia ferroviària d'alta velocitat, que creuarà la ciutat en els propers anys i que suposarà un important desenvolupament urbanístic en l'entorn de la futura estació de la Sagrera. D'altra banda, les obres de la línia 9 del metro que també provoquin afeccions en la xarxa de clavegueram en diferents punts, tot destacant-hi les obres de les estacions de Foneria, Foc-Cisell i l'intercanviador Sagrera-Meridiana.

Es tracta en tots els casos d'importants obres d'enginyeria que requereixen una atenció especial pel gran nombre de col·lectors que es veuran afectats durant la seva execució. CLABSA ha signat convenis de col·laboració amb ADIF i GISA per tal d'assessorar-los en la definició de les solucions tècniques més adequades i el seguiment de les obres que afecten la xarxa de clavegueram. Entre les actuacions destacades es poden destacar la del

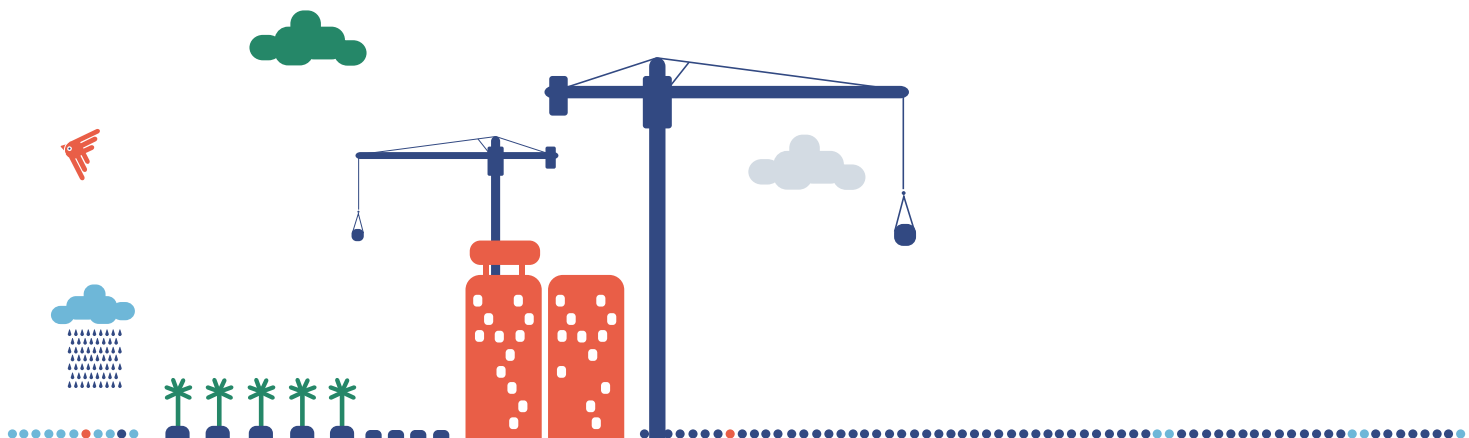


CLABSA es gestiona  
d'acord amb els  
estàndards de qualitat  
més exigents



.....

## ► 1.2 Desenvolupament del clavegueram de Barcelona



.....

No només cal donar solucions pensades per als desenvolupaments urbanístics futurs, sinó que cal adaptar-les de manera contínua a les circumstàncies del moment en què s'hagi de dur a terme el seu desplegament a la ciutat

desdoblament del col·lector de Riera Blanca, que recull les aigües pluvials d'una àmplia zona situada entre els termes municipals de Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat i el desviament dels col·lectors del passeig de la Zona Franca afectat per la línia 9.

Durant l'any 2007 s'han concretat també els grans processos d'urbanització en marxa com la promoció municipal 22@, que ha de facilitar la renovació de la xarxa de clavegueram en una de les zones més deficitàries de la ciutat, i el projecte de desviament del col·lector d'Escultors Claperós per part de BIMSA, com a pas previ a la remodelació de la plaça de les Glòries.

A part de les obres ja esmentades destaquen altres significatives com són les relacionades amb:

- l'adaptació per a persones de mobilitat reduïda de diverses estacions de metro i de FGC en les diferents línies
- les obres a Fira Gran Via amb un dipòsit de pluvials inclòs
- la remodelació de la Gran Via Nord
- i d'altres com el Parc Central de Nou Barris, el Museu Olímpic, la plaça Lesseps o la cobertura dels col·lectors de Prim a la nova ubicació del Zoo Marítim.



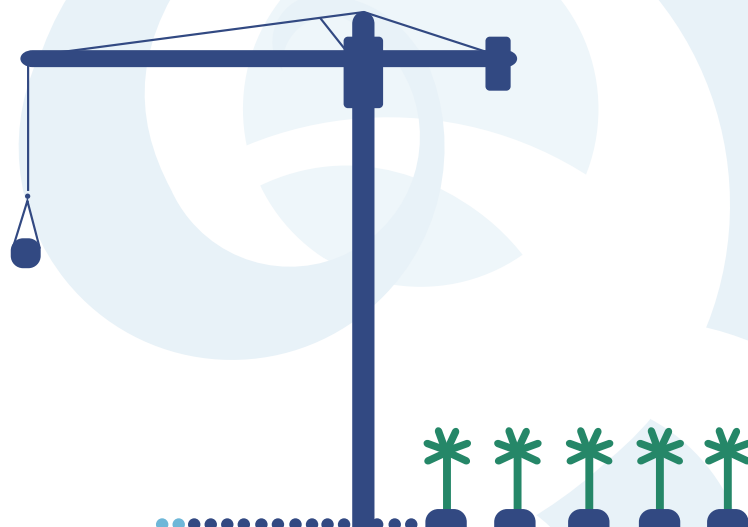
Respecte de les direccions d'obra s'han finalitzat les obres de clavegueram a Via Barcino i quasi totes les actuacions del Pla d'Inversions Municipals.

Totes aquestes actuacions tenen un impacte important sobre la xarxa de clavegueram i exigeixen un seguiment i control rigorosos que l'Ajuntament de Barcelona realitza a través de CLABSA.

S'han realitzat 127 actuacions a la via pública que han afectat la xarxa de clavegueram, més del doble de la mitjana anual dels anys precedents. En total s'han construït 17,2 km de clavegueram, dels quals 4,7 km corresponen a col·lectors visitables i grans col·lectors.



**Totes aquestes actuacions urbanístiques tenen un impacte important sobre la xarxa de clavegueram i exigeixen un seguiment i control rigorosos que l'Ajuntament de Barcelona realitza a través de CLABSA**

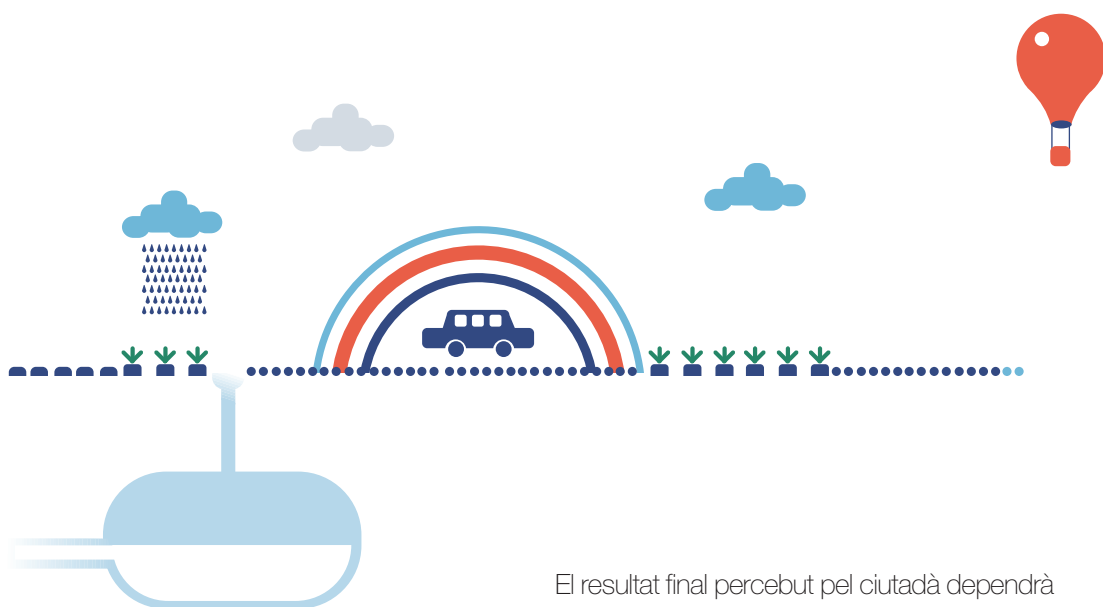




## ► 1.3

# Gestió del clavegueram de Barcelona

Una correcta planificació i disseny del sistema de drenatge possibilita un estalvi notable, especialment quan s'aposta per la gestió més que no pas per les grans infraestructures, com ha fet l'Ajuntament de Barcelona.



El resultat final percebut pel ciutadà dependrà en gran mesura de l'eficàcia en la gestió: un manteniment adequat, una bona estratègia de regulació, un control en temps real del sistema... El bon funcionament del Servei requereix, en definitiva: experiència, organització i tecnologia. CLABSA ha implantat a Barcelona una xarxa important de sensors i elements de control hidràulics, que són la base tecnològica més sòlida sobre la qual recolzar una bona gestió.

Durant l'any 2007 s'han posat en servei cinc nou sensors que serviran per mantenir un registre de les variacions de cabal i nivell en punts concrets de la xarxa, com ara l'Interceptor d'Estadella o a la zona de Ginebra-Ciutadella. Actualment, el clavegueram de Barcelona està monitorat de manera permanent per un total de 1.743 sensors electrònics telesupervisats, i des del Centre de Control de CLABSA es pot actuar de manera remota sobre 303 elements que garanteixen un funcionament òptim del sistema.

També durant aquest mateix any s'han posat en marxa les estacions de control de qualitat de l'aigua al col·lector de Bogatell. Amb

aquest ja són 3 els punts en els quals es realitza una recollida de mostres automàtica i una anàlisi en continu de conductivitat, terbolesa, pH i potencial redox. Aquestes estacions són part important d'un esforç per monitorar la qualitat de l'aigua residual.

Cal destacar el paper de l'estació de qualitat ubicada al col·lector de Bogatell, punt en què l'impacte dels abocaments d'aigües en moments de pluja intensa pot ser més important sobre la qualitat de l'aigua de bany. Les dades que es recullen i es registren en el Centre de Control de CLABSA contínuament s'utilitzaran en un futur per ajudar en la predicció dels valors de la qualitat de l'aigua de les platges.

Tota aquesta infraestructura permet gestionar els episodis de pluja intensa, que aquest any no han estat especialment freqüents. Les precipitacions registrades a Barcelona durant el 2007 han seguit la tendència a la baixa que s'observa en els últims anys; i se situen un 34% per sota de la mitjana de les sèries històriques disponibles.

La pluviositat anual ha estat de 399 mm, repartits en 43 dies de pluja significativa. Les pluges puntuals han estat d'una intensitat



**Els dipòsits de retenció han complert plenament la tasca per a la qual van ser projectats, tot evitant inundacions i incidències a la ciutat**





elevada, encara que no tant com l'any 2006. S'ha arribat en set ocasions al nivell de pluja definit com d'alerta i una vegada a l'estat d'emergència per pluja. Aquesta pluja va ser la del dia 8 d'octubre, en la qual la intensitat màxima en vint minuts va ser de 85,2 mm/h.

Aquest descens en la pluviositat és una tendència confirmada a nivell de tot l'Estat per les estadístiques de l'INM. Concretament s'observa un descens del 8% en la pluviositat total entre els anys 1931 i 2006. L'Observatori de Sostenibilitat a Espanya (OSE), en el seu informe anual 2007, destaca que aquesta tendència és previsible que continuï i que, a més, augmenti la freqüència d'episodis de pluges intenses.

En totes aquestes pluges, els dipòsits de retenció han complert plenament la tasca per a la qual van ser projectats, tot evitant inundacions i incidències a la ciutat. A més, però, han permès reduir l'abocament al mar de 920 tones de matèria sòlida en suspensió mitjançant la retenció de 3,6 milions de m<sup>3</sup> d'aigua durant un espai de temps suficient com perquè aquest volum pogués ser tractat adequadament a les depuradores.

Els resultats obtinguts no serien possibles sense un manteniment correcte de totes les instal·lacions. Les 12.126 intervencions de manteniment en els equips, el 91% de les quals tenen caràcter preventiu, garanteixen mantenir plenament operatius els elements més importants el 96% del temps, la qual cosa ha permès d'afrontar tots els episodis de pluja amb una operativitat plena de tots els sistemes i les màximes garanties.



**CLABSA ha implantat a Barcelona una xarxa important de sensors i elements de control hidràulics, que són la base tecnològica més sòlida sobre la qual recolzar una bona gestió**

.....

## ► 1.3 Gestió del clavegueram de Barcelona

### ► Dades pluviomètriques

Típus	2004	2005	2006	2007
Precipitació total (l / m <sup>2</sup> )	501	544	413	399
Dies de pluja totals	133	112	102	97
Dies de pluja significativa (< 1 l / m <sup>2</sup> )	64	51	39	43
Dies de pluja importants (>10 l / m <sup>2</sup> )	18	15	14	12
Volum dipòsits reguladors (milers m <sup>3</sup> )	473,3	473,3	473,3	473,3
Volum pluvial regulat (milers m <sup>3</sup> )	3.027	3.815	3.432	3.628

### ► Xarxa de regulació i control

Típus	2004	2005	2006	2007
Estacions remotes de telecontrol	93	103	104	115
Actuadors telecomandats	265	273	275	303
Dipòsits	8	8	8	8
Bombes	173	173	177	190
Comportes i vàlvules	65	72	78	82
Preses riu Besòs	11	11	11	11
Hidrants aigües freàtiques	9	9	10	12
Sensors telecomandats	1.519	1.525	1.543	1.743
Pluviòmetres, limnímetres i piezòmetres	194	194	197	210
Altres sensors	1.325	1.331	1.346	1.543



## ► 1.4

# Gestió del drenatge urbà en l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona

La col·laboració amb l'Entitat Metropolitana en l'àmbit de la gestió del clavegueram es va iniciar l'any 2006 amb l'establiment del contracte-programa entre CLABSA i l'Entitat, i s'ha consolidat a través de diversos treballs iniciats el 2007.



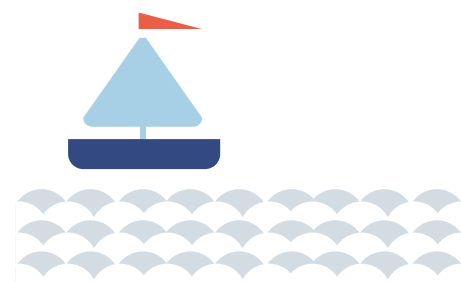
Els principis desenvolupats per a la gestió del drenatge urbà a Barcelona són la base per implantar una metodologia eficaç de planificació i gestió del clavegueram adaptada a la casuística molt diversa que es presenta als municipis de l'entorn metropolità de Barcelona.

En aquests nuclis, que en general tenen una trama urbana dispersa, la xarxa presenta seccions més reduïdes, les conques de drenatge es poden veure afectades per grans rieres, el coneixement de les infraestructures és més precari..., però malgrat aquestes diferències, el model de treball de CLABSA, basat en un coneixement precís i exhaustiu, una planificació integral amb una visió global i de caràcter sostenible, s'ha demostrat molt efectiu.

Els ajuntaments de Santa Coloma de Gramenet, Barberà del Vallès i Badalona han apostat per aquest enfocament, i han encarregat a CLABSA l'elaboració dels Plans Directors de Clavegueram, tot començant per la recollida de dades de camp per disposar d'una cartografia detallada de la xarxa. Aquests plans directors proporcionaran als responsables municipals una visió clara

de les carències identificades de la seva ciutat i de les actuacions necessàries, el seu cost i les prioritats, a aplicar des d'una òptica de planificació integral de la infraestructura.

A més de la confecció dels plans directors per a aquests municipis, cal destacar les actuacions següents als diferents municipis de l'Àrea Metropolitana:



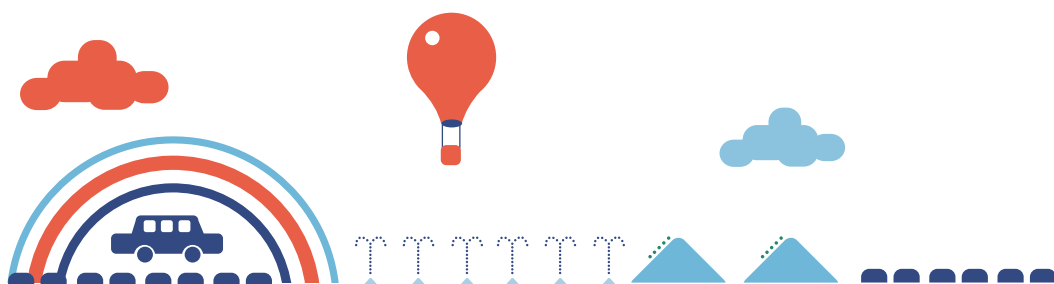
- A Barberà del Vallès s'han dut a terme diversos estudis de clavegueram i drenatge en zones específiques del municipi.
- S'està acabant la construcció de la bassa de laminació a la riera de Sant Llorenç, als municipis de Gavà, Viladecans i Sant Climent de Llobregat, de la qual CLABSA ha assumit la direcció d'obra. Aquesta obra protegirà els barris de Gavà i Viladecans adjacents a ambdós costats del tram canalitzat de la riera, que experimentaven episodis freqüents d'inundació degut a la falta de capacitat hidràulica d'aquesta.
- S'ha redactat el projecte del dipòsit de laminació de la Bunyola, al Prat de Llobregat. Aquesta infraestructura tindrà una funció eminentment ambiental, ja que està dissenyada per evitar les descàrregues d'aigua de la xarxa del Prat sobre les maresmes de l'àrea natural protegida del Prat de Llobregat.
- Cal destacar l'entrada en funcionament, amb la gestió de CLABSA, del dipòsit de Gran Via. Aquest dipòsit, el titular del qual és la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, protegeix d'inundacions per pluja intensa el túnel de la Gran Via al seu pas pel municipi de l'Hospitalet de Llobregat.



## ► 1.5

# Gestió de l'aigua del freàtic a la ciutat de Barcelona

Des de l'any 2006, l'Ajuntament de Barcelona ha delegat en CLABSA el manteniment i explotació de la xarxa de freàtic de Barcelona.



**L'ús de l'aigua del freàtic representa l'11% de l'aigua utilitzada per l'Ajuntament de Barcelona**

L'Ajuntament de Barcelona, conscient de la necessitat creixent de reduir el consum d'aigua potable, ha fet una aposta ferma per a l'ús dels recursos hídrics alternatius com a substituïts de l'aigua potable en aquells usos que no són de boca.

Durant els últims anys s'han anat creant diversos sistemes d'aprofitament d'aigua del subsòl que subministren zones de reg, fonts ornamentals i boques de presa d'aigua per a neteja de carrers. Amb l'ampliació i interconnexió d'aquests sistemes ja existents i amb l'obertura d'altres de nous, a Barcelona ja es pot parlar de l'existència d'una xarxa de freàtic en creixement que permet aprofitar aquest recurs per a diversos usos per als quals no cal tenir els alts requeriments de qualitat de l'aigua potable. Actualment representa l'11% de l'aigua utilitzada per l'Ajuntament dels recursos destinats a usos públics de Barcelona.

Aquesta xarxa consta actualment de 48 km de conductes de distribució i de 17 dipòsits amb una capacitat d'emmagatzematge total de 7.600 m<sup>3</sup>. L'aigua distribuïda procedeix de 20 pous que aporten cabals d'entre 2 i 8 litres per segon, i en alguns casos de

mines d'aigua, bombeigs d'edifici o drenatges de túnels. Totes aquestes instal·lacions s'operen a través del control centralitzat de CLABSA.

Durant l'any 2007 s'han distribuït a través d'aquesta xarxa 620.000 m<sup>3</sup> d'aigua obtinguda del subsòl, amb la qual cosa s'ha estalviat el consum d'una quantitat equivalent d'aigua potable. L'increment respecte del volum distribuït l'any anterior ha estat del 33%.

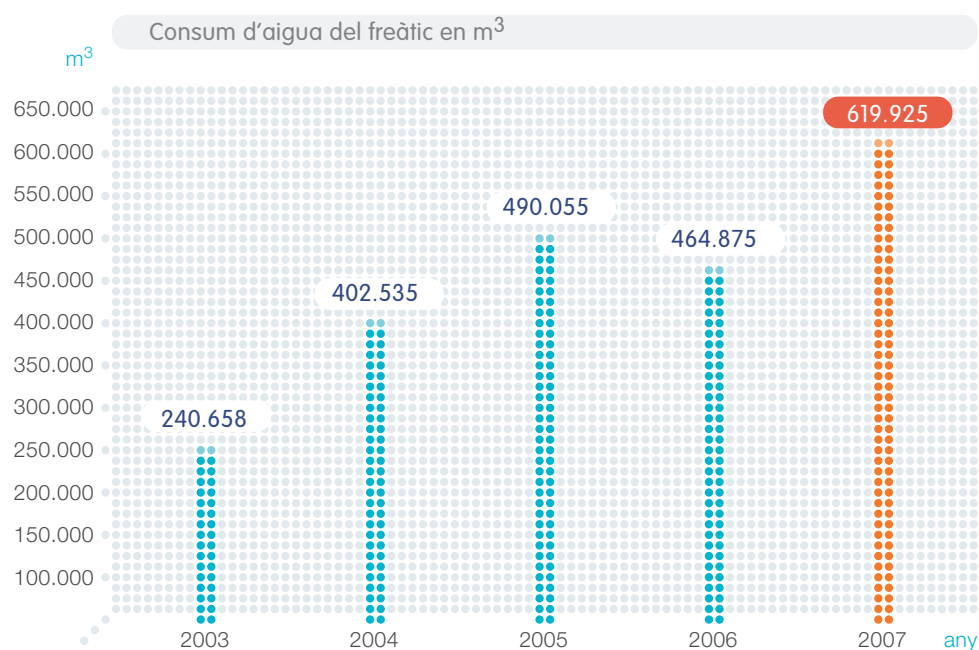
Entre les obres realitzades durant el 2007, cal destacar la posada en marxa del dipòsit del castell de Montjuïc. Amb aquesta actuació s'amplia el sistema freàtic de Paral·lel-Montjuïc, que prèviament arribava només al Viver de Tres Pins. Actualment, l'aigua del freàtic extreta del bombeig del Liceu i dels pous del Paral·lel ja arriba fins al castell de Montjuïc, on s'emmagatzema en el nou dipòsit de 1.100 m<sup>3</sup>. Aquesta aigua ja s'està fent servir per regar el Jardí Botànic, el Viver de Tres Pins i un 25% de les zones enjardinades de la falda de Montjuïc, a més de donar servei a boques antiincendi properes. La situació estratègica del dipòsit del castell permet proveir tota la zona de



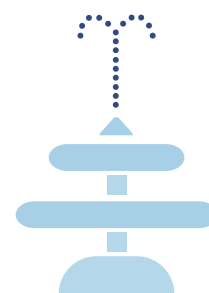


Montjuïc amb recursos alternatius. El sistema Paral·lel-Montjuïc té actualment una capacitat de producció de 1.000 m<sup>3</sup>/dia, i ja s'està treballant per aportar-hi més cabal, amb l'aprofitament de l'aigua regenerada de la depuradora metropolitana del Prat.

Altres obres de millora són la interconnexió de les xarxes dels sistemes de distribució de Taulat i Alfons el Magnànim i la instal·lació d'un sistema de cloració en continu al dipòsit de Zona Universitària. Durant aquest any s'han instal·lat un total de 7,2 km de canonades de conducció de freàtic.



Consum d'aigua del freàtic en m<sup>3</sup>





## ▶ 1.6

### Altres activitats destacades

Per encàrrec de l'Ajuntament de Barcelona, CLABSA ha anat estenent la seva activitat a la ciutat a àmbits com la instal·lació de tubs portafibra òptica per al clavegueram, la gestió d'alertes hidrològiques o la planificació i desenvolupament d'instal·lacions de recollida pneumàtica d'escombraries.



**CLABSA col·labora amb ajuntaments, empreses de serveis i altres institucions en totes les seves àrees de competència**

#### Control d'abocaments a la xarxa de clavegueram de Barcelona

L'encàrrec metropolità de control d'abocaments a la xarxa de clavegueram de Barcelona s'ha concretat enguany en un total de 586 inspeccions a indústries. El servei d'actuacions d'urgència 24 hores ha permès a l'Entitat Metropolitana un millor seguiment dels incidents ambientals per abocaments indeguts.

CLABSA disposa d'un Sistema d'Informació Geogràfica que incorpora les dades relatives a la xarxa de clavegueram i les connexions de particulars a aquesta. Partint d'aquesta base, s'ha elaborat l'"Atlas dels establiments potencialment contaminants de la ciutat de Barcelona", tot detallant el potencial contaminant dels establiments actius de l'any 2007.

Mereix una menció especial la millora del sistema d'inspeccions amb noves tecnologies, ja que a partir de l'any 2007 s'hi incorpora l'ús de PDA per realitzar les actes d'inspecció.

#### Desenvolupament de les canalitzacions portafibra òptica instal·lades al clavegueram de Barcelona

Els operadors de telecomunicacions que estenen la seva xarxa per Barcelona continuen fent servir de manera preferent el clavegueram pels avantatges que implica. La xarxa de clavegueram resulta, per als tubs de fibra òptica protegits i fixats de manera adequada, un entorn prou més segur davant d'afeccions com la d'una rasa a la via pública i, a més, la seva instal·lació és més ràpida i àgil. Com a valor afegit, la

instal·lació de fibra òptica al clavegueram no comporta les molèsties al ciutadà associades amb la instal·lació per rasa.

Com a conseqüència de tots aquests factors, durant els anys anteriors s'ha produït un increment sostingut de la longitud de la xarxa instal·lada.

Les conduccions portafibra òptica instal·lades pel clavegueram durant tot l'any 2007 han estat de 24 km. Actualment, la longitud total de col·lectors amb fibra òptica és de 495 km per a un conjunt d'onze operadors que actuen a la ciutat.

#### Gestió del Sistema d'Alerta del Parc Fluvial del riu Besòs

CLABSA gestiona des de l'any 2000 el Sistema d'Alerta del Parc Fluvial del riu Besòs. Aquest parc es va crear en dues fases: la primera és el tram que passa pels municipis de Santa Coloma de Gramenet i Barcelona, i la segona l'ampliació durant l'any 2004 al llarg del terme municipal de Sant Adrià del Besòs fins a la desembocadura del riu.

Durant l'any 2007, el sistema d'alerta del Parc Fluvial ha funcionat sense incidències destacables, tot permetent el màxim aprofitament per part dels ciutadans que el visiten.

Durant aquest període s'han declarat onze situacions d'alerta per situació meteorològica i quatre situacions d'inundació total o parcial del Parc.

#### Assistència a la recollida pneumàtica de residus sòlids urbans

L'Ajuntament de Barcelona continua apostant per la instal·lació de xarxa de recollida



pneumàtica tant a les zones de nova urbanització com als centres urbans de més densitat. CLABSA dona suport a l'Ajuntament en la planificació, disseny i construcció d'aquestes infraestructures.

Una mostra d'això és la connexió de noves preses a les xarxes ja existents i l'acabament de la construcció de la xarxa i la central de recollida del Raval-Robadors. Igualment, s'ha acabat el Parc de Neteja de Font-Trobada i la instal·lació de xarxa per la Gran Via, així com algunes actuacions de connexions entre xarxa ja existent. Enguany s'han instal·lat 7,3 km de conduccions de RPRSU.

A més de les actuacions de recollida pneumàtica a Barcelona, CLABSA ha iniciat durant aquest any el Pla Director de recollida pneumàtica al municipi de Santa Coloma de Gramenet.

Altres actuacions de clavegueram

El model instaurat per CLABSA en la gestió del drenatge urbà ha esdevingut un factor d'èxit que molts municipis estan adoptant com a propi. Com a resultat d'això, CLABSA col·labora ocasionalment amb organismes públics a través d'assistències tècniques o redacció de projectes puntuals. A través d'aquests treballs, la visió del drenatge urbà de CLABSA es comparteix i aplica en diferents entorns fora del nostre àmbit habitual de treball.

Com a actuació significativa de l'any 2007, CLABSA ha redactat per a la ciutat d'Alacant el projecte del dipòsit de retenció de la Platja de Sant Gabriel. Aquest dipòsit té la doble missió d'evitar inundacions i abocaments al medi derivats de pluges intenses.

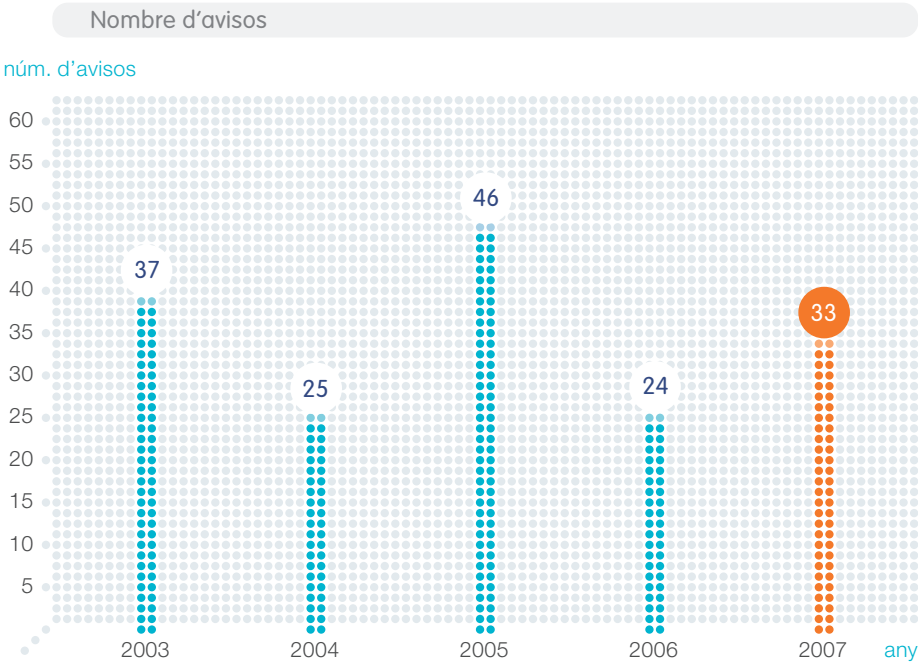
Sistemes de RPRSU en funcionament

Sistema	núm. vàlvules
Sagrera- La Maquinista	115
Diagonal - Poblenou	415
Vila Olímpica / ampliació	422
Santa Caterina (Ciutat Vella)	76
Fòrum 2004	89
Illa Robarors (Raval)	66

Sistemes de RPRSU en fase d'execució

Sistema	Projecte	Execució estimada
Sistemes 22@ bcn	Feb' 02	2003 - 2018
Sagrera - AVE	Maig '06	2008 - 2010
Can Batlló	-	2009 - 2010

Gestió del sistema d'alerta hidrològica i control del parc fluvial del Besòs





# ALTRES ASPECTES DE LA GESTIÓ

## ▶ 2

- 2.1 Innovació
- 2.2 Recursos humans
- 2.3 Compromisos amb la comunitat
- 2.4 Actuació ambiental







## ► 2.1

### Innovació

L'activitat d'R+D+i ha estat especialment intensa durant l'any 2007. S'han abordat les etapes de desenvolupament més complexes dels projectes en marxa, i se n'han obtingut ja alguns primers resultats i s'han obert noves línies de treball.



**Durant 2007 s'ha dut a terme una anàlisi en profunditat de les diferents tecnologies existents per gestionar de manera global els diferents actuadors del sistema de clavegueram, amb el doble objectiu d'evitar les inundacions i minimitzar els abocaments directes al medi receptor**

#### Projectes iniciats durant l'any 2006

Durant l'any 2007 s'ha donat continuïtat als projectes plurianuals iniciats a mitjan l'any anterior.

Gestió de la qualitat de les aigües de bany (COWAMA): es busca complir la Directiva Europea d'Aigües de Bany (2006/07/CE), tot informant en temps real de la qualitat de les aigües de bany a les autoritats i als ciutadans, i realitzant-ne un pronòstic de l'evolució. Aquest instrument també serà molt útil per planificar amb el màxim rigor les actuacions necessàries per minimitzar l'impacte dels abocaments al medi receptor en temps de pluja. Col·labora en aquest projecte la Universitat Tècnica de Lisboa, a través d'Hidromod.

Protecció davant d'inundacions: un sofisticat instrument informàtic que, a partir de les imatges de radar meteorològic, preveu l'evolució de la pluviometria a molt curt termini i simula la manera com les precipitacions intenses poden afectar el funcionament del clavegueram, tot avançant-se a inundacions potencials i atorgant una major capacitat de maniobra a l'operador i facilitant les tasques d'alerta a les autoritats i als ciutadans. El Projecte s'està desenvolupant, en col·laboració amb la Universitat Politècnica

de Catalunya, a través de l'Hydrometeorological Innovative Solutions (HYDS) del Grup de Recerca Aplicada en Hidrometeorologia (GRAHI-UPC).

Control òptim global de xarxes de clavegueram: durant 2007 s'ha dut a terme una anàlisi en profunditat de les diferents tecnologies existents per gestionar de manera global els diferents actuadors del sistema de clavegueram, amb el doble objectiu d'evitar les inundacions i minimitzar els abocaments directes al medi receptor. S'ha avaluat un primer prototip, elaborat per CLABSA i l'Institut de Robòtica Industrial (IRI) de la Universitat Politècnica de Catalunya, amb un bon potencial per aconseguir els objectius proposats.

Rehabilitació de xarxes de clavegueram: partint de l'experiència de projectes previs (CARE-S) s'ha col·laborat amb l'empresa mixta Aguas de Alicante en la definició de les bases metodològiques per desenvolupar un projecte d'ajuda a la decisió per a les actuacions en rehabilitació.

Control de la qualitat en temps real: per a un millor control dels abocaments s'ha elaborat un sistema d'ajuda a la decisió per a l'elecció





d'estacions de qualitat, en funció de les característiques requerides, ubicació, costos, etc.

### Primers resultats

Les platges de Barcelona són l'espai públic de la ciutat que presenta una intensitat d'ús més important. L'Ajuntament de Barcelona ha publicat la pàgina web , la informació de la qual en temps real ha estat possible gràcies al desenvolupament tecnològic realitzat per CLABSA en el marc del projecte COWAMA. A més, durant la temporada de banys 2007 s'ha posat en marxa un primer prototip del que serà el sistema de monitoració i previsió de l'evolució de la qualitat de les aigües de bany de Barcelona. L'anàlisi dels resultats obtinguts permetrà obtenir conclusions útils per al millor desenvolupament del projecte.

### Noves iniciatives: projecte SOSTAQUA

El Grup AGBAR lidera un ambiciós programa d'investigació al voltant dels desenvolupaments tecnològics per al cicle de l'aigua autosostenible, amb un pressupost global de 25 milions d'euros i una durada prevista de quatre anys. El consorci format per a aquesta finalitat aplega 10 grans empreses, 6 petites i mitjanes empreses i 12

organismes públics d'investigació i centres tecnològics. S'aborden temes relacionats amb l'aigua, l'energia, la salut i el medi ambient en 10 línies de treball de primer nivell.

En el marc d'aquest projecte, CLABSA lidera la línia d'investigació de valoració de les aigües pluvials, en col·laboració, entre d'altres, amb la Universidade da Coruña. Aquesta línia d'investigació revisarà l'estat de l'art sobre tècniques de valoració de les aigües de pluja en entorns urbans, analitzarà les fonts de contaminació de les aigües pluvials i les eines i sistemes per al seu control, per tal d'estudiar tècniques de minimització de la contaminació, captació, emmagatzematge i tractaments d'aquesta aigua que en faci viable l'ús posterior.

Es tracta, sens dubte, del projecte d'investigació més ambiciós a nivell nacional al voltant del cicle de l'aigua, i que ha rebut el suport econòmic de l'Administració a través de fons CENIT, que el Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç atorga a través del Centre per al Desenvolupament Tecnològic Industrial (CDTI).



**CLABSA participa en SOSTAQUA, el projecte d'investigació més ambiciós a nivell nacional al voltant del cicle de l'aigua. El consorci agrupa 10 grans empreses, 6 PYMES, i 12 centres públics d'investigació**





## ► 2.2

### Recursos Humans

CLABSA té una plantilla jove i altament qualificada que, durant l'any 2007, s'ha mantingut estable, tant pel nombre de treballadors com pel seu nivell de qualificació i composició.



La inversió constant en seguretat, formació, aplicació de millors pràctiques i adaptació d'equips i instal·lacions, ha fet possible mantenir els índexs de sinistralitat en valors clarament inferiors als de sectors productius comparables.

S'ha fet un esforç important en formació: s'hi han dedicat el 2% de les hores treballades durant l'any 2007. S'han iniciat cursos d'anglès per al 34% dels treballadors, tot reforçant així un dels pilars per millorar la competitivitat. Els costos de formació han suposat el 2,3% dels costos laborals totals.

avaluacions positives, tot destacant l'apartat de relacions personals, que en una escala de "conflictivitat" de 0 a 10 assumeix un valor d'1,2. Els resultats obtinguts han estat contrastats amb un estudi extern basat en entrevistes personals, el qual confirma l'absència d'elements de risc destacables. Els resultats obtinguts han estat analitzats amb els treballadors, tot identificant un total de 23 millors pràctiques i accions de millora tant de l'organització del treball com del clima laboral.



**S'ha fet un esforç important en formació: s'hi han dedicat el 2% de les hores treballades durant l'any 2007**

Durant l'any 2007 s'ha dut a terme el procés intern d'avaluació de riscos psicosocials d'acord amb la metodologia de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, que mesura l'impacte sobre el benestar dels treballadors dels aspectes organitzatius que freqüentment poden provocar insatisfacció: càrrega mental, autonomia temporal, contingut de treball, supervisió i participació, definició del rol, interès pel treballador i relacions personals. El mètode es basa en la realització d'una àmplia enquesta anònima, els resultats de la qual permeten identificar possibles situacions de risc. Amb una participació voluntària del 70% dels treballadors, tots els factors analitzats presenten

## ► El nostre equip per qualificació

Qualificació	núm.
Directius i titulats de grau superior	33
Titulats grau mig	19
Tècnics especialistes	31
Auxiliars	21
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>

## ► Trets característics del col·lectiu

Trets característics	núm. / %
Edat mitjana (anys)	34,3
Antiguitat mitjana (anys)	6,2
Dones sobre el total (%)	26,9
Bretxa salarial dones respecte dels homes (%)	18,0
Persones amb horari flexible (%)	74,0
Persones amb jornada reduïda (%)	6,7
Taxa de rotació (%)	21,2

## ► Seguretat i salut

Qualificació	núm. / %
Índex d'incidència (nombre d'accidents amb baixa/plantilla mitjana)*100	7,36
Índex de freqüència (nombre d'accidents amb baixa/nombre d'hores treballades)*1.000	41,55
Índex de gravetat núm. de jornades no treb. per accidents amb baixa/núm. d'h. treballades)*1.000	0,639
Taxa d'absentisme (%)	3,6
Nombre d'accidents	8

## ► Formació

Dades relatives a formació	núm.
Hores de formació	3.840
Hores de formació en matèria de riscos laborals	691
Nombre de persones formades (amb més de 5 hores de formació)	90



## ► 2.3

### Compromisos amb la comunitat

La difusió de tot allò relacionat amb l'experiència de Barcelona en la gestió del drenatge urbà, tant a nivell ciutadà com entre els experts d'arreu del món, mereix la nostra atenció constant.



CLABSA dona suport als programes d'activitats "Com funciona Barcelona", impulsats per l'Ajuntament de Barcelona, i "Quan a la ciutat plou...", gestionat pel Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. Es tracta de programes educatius pensats per a escolars que volen conèixer la transformació urbanística constant de la nostra ciutat. Organitzats en el dipòsit de retenció d'aigües pluvials de Joan Miró, durant el curs escolar 2006-2007 es van rebre un total de 1.205 visitants.

Al llarg de l'any 2007, CLABSA va rebre també la visita de mig centenar de grups interessats a conèixer l'experiència de Barcelona, procedents d'àmbits molt diversos: tècnics, científics, universitaris, administracions i empreses de serveis, tant públiques com privades. Dels 1.126 visitants rebuts, un 27% corresponen a grups arribats d'altres països.

Un fet molt destacable per a la ciutat de Barcelona va ser l'entrega al Parc Central del districte de Nou Barris del premi internacional d'arquitectura al disseny urbà IULA 2007 a la sostenibilitat i a la innovació, característiques

valorades com una contribució decidida per afrontar els reptes mediambientals presents com ara la globalització i el canvi climàtic.

Una característica rellevant del Parc és que acull un dipòsit de retenció d'aigües pluvials de 18.000 m<sup>3</sup>, que té com a funció la retenció d'aigua de pluja deguda al vessament de la zona, tot reduint l'impacte ambiental i el risc d'inundacions a l'àrea d'influència de Riera d'Horta. Associat al dipòsit d'aigües pluvials hi ha un sistema de captació, emmagatzematge i distribució d'aigua freàtica. Aquesta aigua es fa servir per a la neteja de carrers, el reg de zones verdes, l'alimentació del llac del Parc Central i la neteja del dipòsit d'aigües pluvials. Es tracta d'un bon exemple de com la planificació i gestió del drenatge urbà posa límit a les grans infraestructures i ajuda a fer una ciutat més sostenible.

Coincidint amb la festa popular de lliurament del premi, es va organitzar una jornada de portes obertes al dipòsit, amb la qual cosa es va donar l'oportunitat a més de 400 veïns de conèixer la que possiblement sigui l'obra pública més singular del barri.



**La planificació i gestió del drenatge urbà minimitza l'impacte de les grans infraestructuras i ajuda a fer una ciutat més sostenible**



## ► 2.4

### Actuació ambiental

El drenatge urbà constitueix un servei bàsic amb una funció ambiental molt coneguda. El compromís amb el medi ambient és, en conseqüència, un valor fonamental que CLABSA ha situat en el focus de la seva estratègia empresarial.



Aquest compromís es concreta en una gestió eficient per minimitzar els abocaments al medi receptor, l'ús responsable de recursos en el desenvolupament de la seva activitat i la difusió i impuls de les millors pràctiques en la gestió sostenible del drenatge urbà.

#### Qualitat de les aigües

Les actuacions ambientals de CLABSA s'han orientat durant els últims anys a reduir l'impacte dels abocaments directes d'aigües residuals o de pluja al medi receptor. S'han fet avenços importants en projectes innovadors ja descrits, però també en la instal·lació de sensors més fiables en els punts d'abocament directe al mar, per tenir una informació millor que permeti gestionar-los adequadament.

Una gestió adequada dels dipòsits de retenció d'aigües pluvials permet no només evitar inundacions, sinó també prevenir la contaminació del litoral de Barcelona. Es considera que, durant l'any 2007, s'ha evitat per aquesta bona gestió l'abocament al mar de 920 tones de residus altament contaminants.

#### Consum responsable

El segon punt d'atenció preferent és el consum responsable de recursos. CLABSA va iniciar el 2007 la posada en marxa d'una sèrie de mesures ambicioses per reduir l'ús de recursos, centrats en l'aigua, l'energia elèctrica, el paper i els combustibles.

Indubtablement, el fet més important aconseguit l'any 2007 són les obres de condicionament de l'edifici que acull la seu de CLABSA, per tal de fer-lo més eficient en l'ús de recursos. El cost total d'aquestes actuacions ha estat de 160 mil euros.



**Durant l'any 2007, s'ha evitat l'abocament al mar de més de 920 tones de residus altament contaminants**

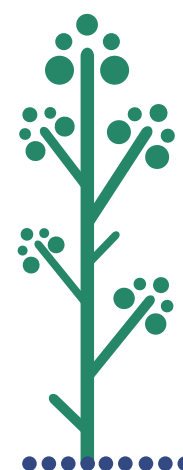




El fet més destacable  
aconseguit l'any 2007  
són les obres de  
condicionament de  
l'edifici que acull la seu  
de CLABSA, per tal de  
fer-lo més eficient en  
l'ús de recursos

La teulada de l'edifici ha estat condicionada per acollir 78 plaques solars fotovoltaïques i 6 plaques solars tèrmiques, amb una superfície útil de 133 i 14 m<sup>2</sup> respectivament. Aquesta instal·lació permetrà generar 23.000 kWh/any i cobrirà el 75% de les necessitats d'aigua calenta sanitària. Amb aquesta mesura s'espera un estalvi d'emissions de CO<sup>2</sup> de 21 T/any, d'acord amb el mix elèctric estatal.

S'han dut a terme altres actuacions de menor abast, però no menys eficients, com ara són la instal·lació de detectors de presència i lluminària natural, la instal·lació d'aixetes amb detecció electrònica de presència als lavabos o el condicionament de places per a bicicletes en cobert.





## Dades mediambientals any 2007

## ► Consum de recursos

Recursos	núm.	unitat
Energia elèctrica	1.451.022	kwh
Gas Natural	3.209	m <sup>3</sup>
Gasoil per a instal·lacions	1,04	m <sup>3</sup>
Gasoil per a vehicles	9,40	m <sup>3</sup>
Aigua potable xarxa pública	3.611	m <sup>3</sup>
Aigua freàtica municipal	619.925	m <sup>3</sup>
Paper	4.375	Kg

## ► Residus generats

Tipus	núm.	unitat
Equips mecànics	120	kg
Equips elèctrics i electrònics	80	kg
Paper	3.797	kg
Tònners i cartutxos de tinta	122	kg
Residus reciclats o reutilitzats (%)	100	%

## ► Despeses en medi ambient

Tipus	núm.
Inversions en actius destinats a la protecció del medi ambient	217.176 eur
Despeses auditories i gestió ambiental	35.130 eur
Despeses base legislació ambiental	800 eur
Xifra de negocis que cobreixen les auditories tècniques medioambientals	100 %
Xifra de negocis que cobreix la política ambiental	100 %

## ► Protecció anticontaminació

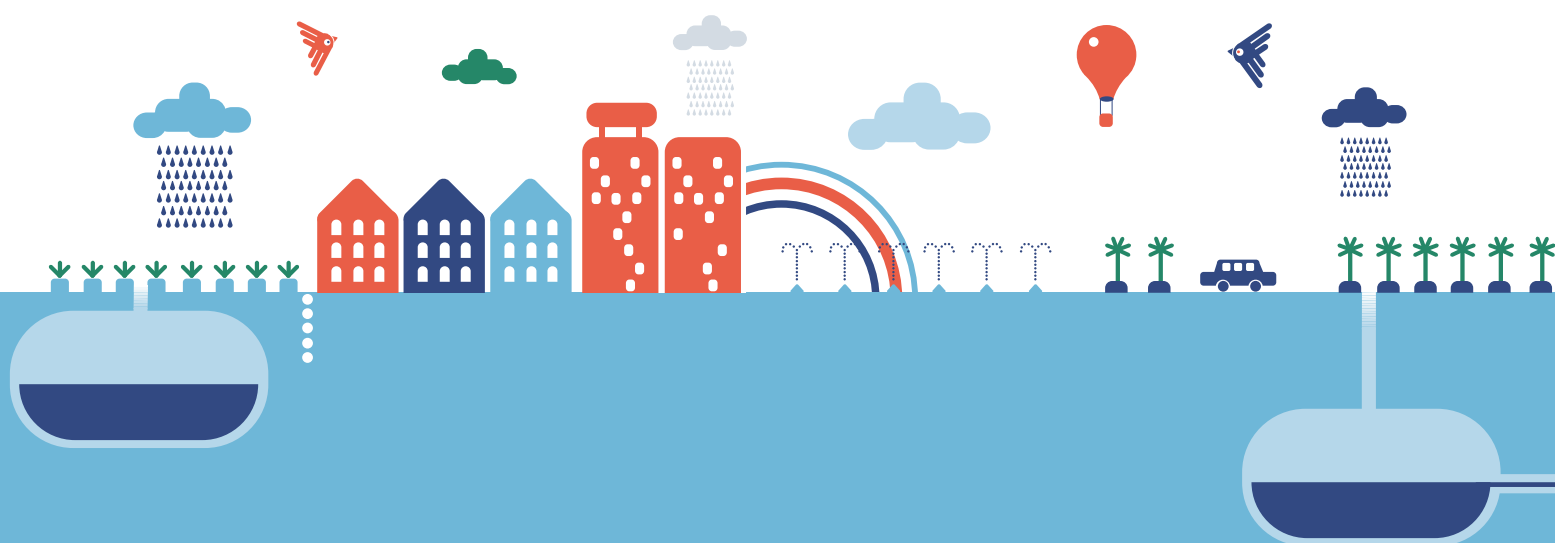
Tipus	núm.	unitat
Matèries en suspensió no abocades al mar per efecte dels dipòsits de retenció	923	Tm
Nombre de controls d'abocaments industrials	586	
Nombre d'incidents ambientals monitorats	11	



# INFORMACIÓ ECONÒMICA

## ▶ 3

- 3.1 Informe de gestió
- 3.2 Estats financers
- 3.3 Informe de l'auditoria
- 3.4 Declaracions dels consellers





## ► 3.1

### Informe de gestió

L'any 2007 ha estat l'últim del Contracte-Programa 2004-2007 amb l'Ajuntament de Barcelona, i el primer exercici complet del corresponent amb l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient. Durant aquest any s'han mantingut els serveis fixos prestats a l'Ajuntament i els variables han estat en la mateixa línia de l'any passat.



**Durant aquest any s'ha mantingut una activitat important en la planificació i el control de projectes i obres de clavegueram, recollida pneumàtica de residus sòlids urbans i subministrament d'aigua freàtica**

Pel que fa als serveis prestats a l'Entitat, s'han anat desenvolupant els encàrrecs previstos i altres de nous dels ajuntaments de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Pel que fa a la pluviometria a la ciutat de Barcelona ha tornat a estar molt per sota de la mitjana anual: s'han recollit 399 l/m<sup>2</sup>, un 34% per sota de la mitjana històrica i un 3% per sota de la de l'any anterior, que ja va ser molt sec. Aquest valor situa el dèficit bianual en gairebé 400 l/m<sup>2</sup> respecte de la mitjana. Tot i així, s'han produït episodis de tempesta importants, s'han declarat set estats d'alerta i un d'emergència. La resposta del sistema, i dels bombeigs i dipòsits de retenció en particular, ha estat correcta i ha resultat eficient per evitar incidents greus d'inundació, sobretot en els episodis més importants com el del 2 d'abril, en què van caure 89 l/m<sup>2</sup> de pluja en una hora i mitja en algunes zones de la ciutat. També s'han declarat onze situacions d'alerta i quatre de crisi amb inundacions totals o parcials del parc fluvial del Besòs, la qual cosa no ha interferit en el funcionament normal del parc.

En els 43 dies de pluja significativa, els dipòsits del sistema de drenatge s'han omplert

totalment o parcialment 28 vegades, han regulat més de 3,6 milions de m<sup>3</sup> i han aconseguit evitar que s'aboquin directament al mar més de 900 tones de matèria en suspensió.

Durant aquest any s'ha mantingut una activitat important en la planificació i el control de projectes i obres de clavegueram, recollida pneumàtica de residus sòlids urbans i subministrament d'aigua freàtica. Cal destacar-hi especialment l'assistència tècnica als projectes i obres d'urbanització del 22@, els estudis d'implantació d'un nou dipòsit de regulació d'aigües pluvials i un nou sistema de RPRSU a Can Batlló i la finalització de la xarxa i central de l'illa Robadors (Raval) i del parc de neteja de Font-Trobada i de diferents actuacions d'enllaç dels sistemes.

Dins del contracte-programa amb l'Entitat s'han començat a realitzar diversos treballs, entre els quals cal destacar els projectes dels dipòsits antiDSU de la Bunyola i l'Aviació al Prat de Llobregat, estudis per a l'Ajuntament de Barberà del Vallès i la direcció d'obra de la bassa de laminació de la riera de Sant Llorenç als municipis de Gavà, Viladecans i Sant Climent de Llobregat. S'han iniciat també



els plans directors de clavegueram i de RNRSU de Santa Coloma de Gramenet.

L'activitat de control d'abocaments a la xarxa de clavegueram de Barcelona, per encàrrec de l'Entitat Metropolitana, ha realitzat 586 inspeccions a indústries, i s'ha de destacar la posada en marxa d'un servei d'actuacions d'urgència les 24 hores, 365 dies l'any, per a la gestió tècnica dels incidents ambientals per temes d'abocaments.

Els sistemes d'aprofitament de les aigües freàtiques per a usos públics de la ciutat que CLABSA explota i manté per encàrrec de l'Ajuntament s'han consolidat com un servei de rellevància mediambiental i funcional. La seva operativitat ha permès disposar de cabals per al reg de zones enjardinades i la neteja de carrers en aquesta època de sequera, que s'ha anat mantenint molts mesos. Durant l'any s'han subministrat 620.000 m<sup>3</sup> d'aigua freàtica, la qual cosa ha representat un important increment del 33% respecte de l'any anterior. Això ha estat possible gràcies al compromís de l'Ajuntament amb aquest servei, que ha permès impulsar millores notables en els sistemes i posar en operació un conjunt de noves instal·lacions, entre les

quals podríem destacar la impulsó i nou dipòsit de freàtic del castell de Montjuïc i la interconnexió entre els sistemes de Taulat i Alfons el Magnànim.

Les conduccions portafibra òptica instal·lades pel clavegueram durant tot l'any 2007 ha estat de 24 km. Actualment, la longitud total de col·lectors amb fibra instal·lada és de 495 km, per a un conjunt d'onze operadors que actuen a la ciutat. Els ingressos per aquesta activitat han augmentat fins als 2 milions d'euros.

L'activitat de treballs per a altres clients ha significat novament un nivell d'ingressos important. Cal destacar, com en anys anteriors, el contracte amb el Port de Barcelona i la participació en els projectes d'innovació I+D d'Alliance. Igualment, les col·laboracions per a la redacció del projecte del dipòsit antiDSU de Sant Gabriel a Alacant i la direcció de les obres d'un nou col·lector a Rubí. Mereix una menció especial la participació de CLABSA en el projecte SOSTAQUA. Aquest projecte, liderat per AGBAR, s'ha presentat enguany i ha aconseguit finançament del programa CENIT del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, a través del Centre per al

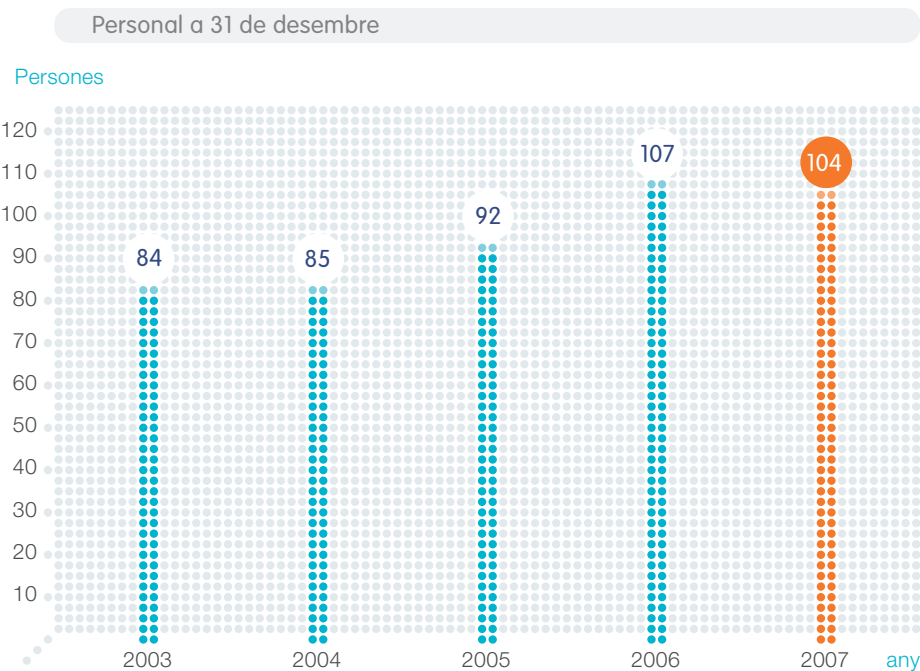


**Els sistemes d'aprofitament de les aigües freàtiques per a usos públics de la ciutat que CLABSA explota i manté per encàrrec de l'Ajuntament s'han consolidat com un servei de rellevància mediambiental i funcional**

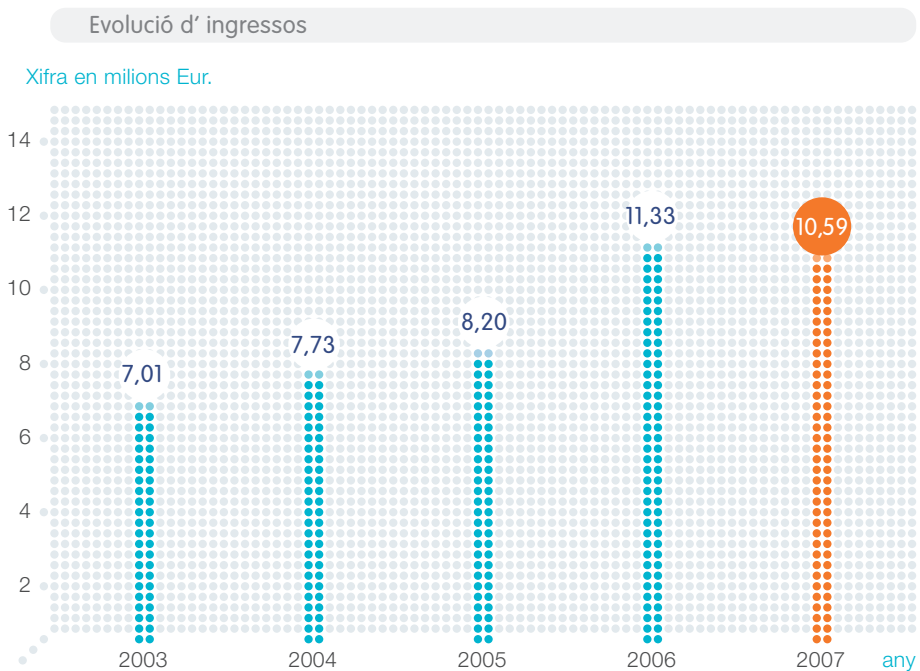


## ► 3.1 Informe de gestió

### Evolució del personal ►



### Evolució de ingressos ►



Desenvolupament Tecnològic Industrial (CTDI), i pretén desenvolupar avenços vers un cicle autosostenible de l'aigua. Es tracta d'un projecte que aplega 16 empreses amb 10 línies de treball, i CLABSA lidera la línia per a la valoració de les aigües de pluja. Els ingressos per a aquesta activitat de tercers han estat de 3,2 milions d'euros.

Pel que fa als sistemes de Gestió de Qualitat (ISO 9001: 2000), Medi Ambient (ISO 14001: 2004) i Prevenció de Riscos Laborals (OSHAS 18001), s'han dut a terme les auditories de control i legals amb un resultat satisfactori,

sense que s'hi hagin detectat incidències o no-conformitats rellevants. S'ha realitzat també l'avaluació de riscos psicosocials, que mesura l'impacte sobre el benestar dels treballadors dels aspectes organitzatius amb resultats positius en tots els factors analitzats, tot confirmant l'absència d'elements de risc destacables.

Un punt d'atenció preferent és el consum responsable de recursos. CLABSA ha iniciat l'any 2007 la posada en marxa d'una sèrie d'ambiciosos mesures per tal de reduir l'ús de recursos, centrades en l'aigua, l'energia





elèctrica, el paper i els combustibles. Hi destaca la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques i tèrmiques que permetran un estalvi d'emissions de CO2 estimat en 21 tones/any. També s'han dut a terme altres actuacions d'un abast inferior, però no menys eficients. El cost total d'aquestes actuacions ha estat de 160 milions d'euros.

Com en anys anteriors, durant el 2007, CLABSA ha rebut la visita de grups interessats a conèixer l'experiència de Barcelona procedents d'àmbits molt diversos: tècnics, científics, universitaris, administracions, empreses de serveis i escolars; és molt significatiu el nombre de grups vinguts d'altres països. El total ha estat de més de 2.300 visitants. Cal destacar també la participació en els actes de celebració del premi atorgat al Parc Central del districte de Nou Barris a la sostenibilitat i la innovació, durant els quals CLABSA va obrir al públic el dipòsit d'aigües de Villalba dels Arcs, que va ser visitat per més de 400 persones en un matí.

Els ingressos de CLABSA en aquest exercici 2007 han estat de 10,6 milions d'euros. El resultat net de l'exercici 2007 ha estat de 985 milers d'euros. El valor net patrimonial el

31 de desembre de 2007 és de 5,4 milions d'euros i els actius totals de 12,8 milions d'euros, amb uns fons propis de 5,2 milions d'euros.

Per a l'any següent s'espera una continuïtat en les partides corresponents als serveis fixos per l'Ajuntament de Barcelona, amb possibilitat d'increment dels encàrrecs variables, tant del mateix Ajuntament com de l'Entitat Metropolitana, degut a una major activitat per l'inici d'un cicle legislatiu als municipis. Els ingressos per l'activitat de fibra òptica es preveuen en línia, o lleugerament per sota, dels anys anteriors. En l'activitat de treballs per a tercers es confia poder mantenir un nivell d'ingressos important, en el nivell dels dos últims anys.



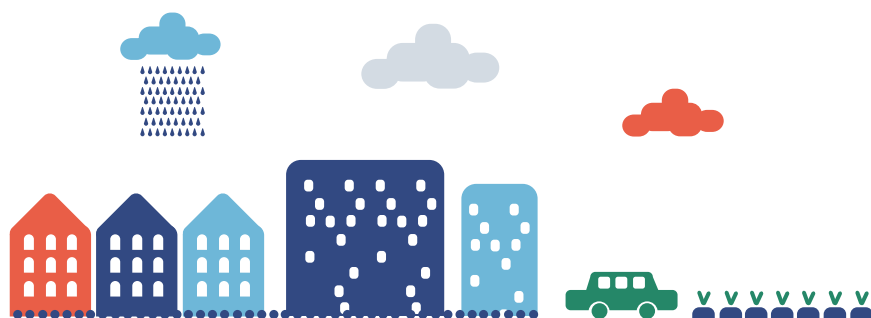
**Un punt d'atenció preferent és el consum responsable de recursos. CLABSA ha iniciat l'any 2007 la posada en marxa d'una sèrie d'ambicioses mesures per tal de reduir l'ús de recursos, centrades en l'aigua, l'energia elèctrica, el paper i els combustibles**



## ▶ 3.2

### Estats financers

Balanç de situació i compte de resultats



#### ▶ Actiu (milers d'eur.)

Tipus	2006	2007
Immobilitzat immaterial. Concessió	21	0
Immobilitzat material net	5.278	5.390
Deutors	5.066	4.052
Tresoreria	989	3.393
<b>TOTAL ACTIU</b>	<b>11.354</b>	<b>12.835</b>

#### ▶ Passiu (milers eur.)

Tipus	2006	2007
Capital i reserves	4.104	4.214
Resultat net exercici actual	1.102	985
Fons amortització capital privat	2.875	2.975
Creditors, proveïdors i altre	3.273	4.661
Préstecs a curt termini	0	0
<b>TOTAL PASSIU</b>	<b>11.354</b>	<b>12.835</b>



## ► Ingressos d'exploració (miles eur.)

Tipo	2006	2007
Ajuntament de Barcelona	4.579	4.710
Altres ingressos	6.755	5.870
<b>TOTAL</b>	<b>11.334</b>	<b>10.580</b>

## ► Despeses explotació

Tipo	2006	2007
Personal	4.465	4.848
Diversos	2.451	2.381
Serveis de (a) tercers	1.857	1.191
Amortitzacions+Provisions	1.165	1.029
<b>TOTAL</b>	<b>9.938</b>	<b>9.449</b>

## ► Resultat explotació

Tipo	2006	2007
Resultat explotació	1.396	1.131
Resultat financer i extraordinari	201	280
Dotació impost societats	-495	-426
<b>RESULTAT NET</b>	<b>1.102</b>	<b>985</b>



## ▶ 3.3

# Informe de l'auditoria

Còpia de l'informe ▼


**HLB Bové Montero y Asociados**  
 Auditores • Consultores • Asesores Jurídico-Tributarios

Número: 2969/08

### INFORME D'AUDITORIA DE COMPTES ANUALS

**Als Srs. Accionistes de CLAVEGUERAM DE BARCELONA, S.A.:**

- Hem auditat els comptes anuals de **CLAVEGUERAM DE BARCELONA, S.A. (CLABSA)** que comprenen el balanç de situació a 31 de desembre de 2007, el compte de pèrdues i guanys i la memòria corresponents a l'exercici anual acabat a la data esmentada, la formulació del quals és responsabilitat dels administradors de la Societat. La nostra responsabilitat és expressar una opinió sobre els comptes anuals en el seu conjunt, que es basi en la feina realitzada d'acord amb les normes d'auditoria generalment acceptades, que requereixen l'examen, mitjançant la realització de proves selectives de l'evidència justificativa dels comptes anuals i l'avaluació de la seva presentació, dels principis comptables aplicats i de les estimacions realitzades.
- D'acord amb la legislació mercantil, els Administradors presenten, amb finalitat comparativa, amb cadascuna de les partides del balanç i del compte de pèrdues i guanys, a més de les xifres de l'exercici 2007, les xifres corresponents a l'exercici anterior. La nostra opinió es refereix exclusivament als comptes anuals de l'exercici 2007. Amb data de 7 de juny de 2007 varem emetre el nostre informe d'auditoria dels comptes anuals de l'exercici 2006, en el qual expressàvem una opinió favorable.
- Segons la nostra opinió, els comptes anuals adjunts expressen la imatge fidel del patrimoni i de la situació financera de **CLAVEGUERAM DE BARCELONA, S.A. (CLABSA)** a 31 de desembre de 2007 i dels resultats de les seves operacions i dels recursos obtinguts i aplicats durant l'exercici anual finalitzat a la data esmentada i contenen la informació necessària i suficient per a la seva interpretació i comprensió adequada, de conformitat amb principis i normes comptables generalment acceptats que mantenen uniformitat amb aquells aplicats a l'exercici anterior.
- L'informe de gestió adjunt de l'exercici 2007 conté les explicacions que els Administradors consideren pertinents sobre la situació de la Societat, l'evolució dels seus negocis i sobre altres assumptes i no forma part integrant dels comptes anuals. Hem verificat que la informació comptable que conté l'informe de gestió esmentat concorda amb la informació dels comptes anuals de l'exercici 2007. La nostra tasca com a auditors es limita a la verificació de l'informe de gestió amb l'abast esmentat en aquest mateix paràgraf i no inclou la revisió d'informació diferent d'aquella obtinguda a partir dels registres comptables de la Societat.

**BOVÉ MONTERO Y ASOCIADOS**



**Josep Serra**  
Soci

Barcelona, 28 de març de 2008

COL·LEGI  
DE CENSORS JURATS  
DE COMPTES  
DE CATALUNYA

Membre exercent:  
**BOVÉ MONTERO Y  
ASOCIADOS, S.L.**

Any 2008 Núm. 20/08/06812  
IMPORT COL·LEGIAL: 88,00 EUR

Aquest informe està subjecte a  
la taxa aplicable establerta a la  
Llei 44/2002 de 22 de novembre

**Barcelona:** Mariano Cubí, 7, E-08006 Barcelona. Tel.: +34 93 218 07 08. Fax: +34 93 237 59 25. E-mail: bcn@bovemontero.com

**Madrid:** Luis Díaz Cobeña, 6, E-28028 Madrid. Tel.: +34 91 725 11 55. Fax: +34 91 725 12 59. E-mail: mad@bovemontero.com

**Palma de Mallorca:** Sindicat, 67, 1º despacho 3, E-07002 Palma de Mallorca. Tel.: +34 971 77 51 24. Fax: +34 971 72 63 48. E-mail: pma@bovemontero.com

<http://www.bovemontero.com>

N.I.F. B-08639734 - Registro Mercantil de Barcelona. Folio 124 - Tomo 23494 - Hoja B-4890 - R.O.U.C. nº 50177

Bové Montero y Asociados, S.L. is a member of  International. A world-wide organization of accounting firms and business advisers



▶ 3.4

## Declaracions dels consellers

Respecte del que estableix l'article 127.3 del Text Refós de la Llei de Societats Anònimes amb relació a la participació o als càrrecs dels consellers en societats amb el mateix, anàleg o complementari gènere d'activitat, s'indiquen a continuació les declaracions dels consellers que han manifestat alguna incidència sobre aquesta qüestió:



▶ Declaracions

Consellers	Té participació	Càrrec Administrador	Activitat anàloga
Sr. Leonard Carcolé i Galea	-	SÍ	-
Sr. Francesc Xavier Amorós i Corbella	-	SÍ	-
Sr. Ignacio Escudero	-	SÍ	-
Sr. Joan Valls i Tort	-	SÍ	-
Sr. Josep Andreu Clariana i Selva	-	SÍ	-
Societat General d'Aigües de Barcelona, S. A.	SÍ	SÍ	-
Serveis d'Escombraries i Neteja, S.A.	-	SÍ	-
Serveis Especials de Neteja, S.A.	SÍ	SÍ	-
Companyia Catalana de Serveis, S.A.	SÍ	SÍ	-
FCC Versia, S. A.	SÍ	SÍ	-
Sr. Carles Conill Vergés	-	SÍ	-

La resta de consellers han manifestat que no estan afectats per cap dels supòsits que recull aquest article 127.3.

